



# L'élevage des ruminants face aux enjeux planétaires du réchauffement climatique

## Éléments d'introduction

### Problématique :

Alors que l'élevage est parfois pointé du doigt pour ses conséquences néfastes pour l'environnement, en quoi peut-il devenir au contraire un vecteur de développement durable, et notamment de lutte contre le réchauffement climatique, dans le cadre de l'agroécologie ?

### Description :

Il s'agit de montrer que l'élevage est un secteur crucial pour remplir les objectifs de lutte contre le réchauffement climatique, en ce qu'il peut servir de laboratoire pour de nouvelles pratiques de production éco-responsable. Mais il doit aussi nécessairement s'accompagner de changements dans les habitudes alimentaires de la population, et de lutte contre le gaspillage à tous les maillons de la chaîne agro-alimentaire.

## Ancrage aux programmes d'HGGSP (Première et Terminale)

Cette étude de cas peut être utilisée en Première comme en Terminale. Mieux encore, elle peut permettre de faire dialoguer les deux programmes d'HGGSP : l'agriculture française et ses territoires sont vus en classe de Première, les enjeux du développement durable et de la lutte contre le réchauffement climatique en classe de Terminale.

En Première, cette étude de cas correspond aux thèmes 2 et 3 :

- Thème 2 : une diversification des espaces et des acteurs de la production. La France : les systèmes productifs entre valorisation locale et intégration européenne et mondiale.
- Thème 3 : les espaces ruraux : multifonctionnalité ou fragmentation ? La France : des espaces ruraux multifonctionnels, entre initiatives locales et politiques européennes.

En Terminale, elle correspond au Thème 5 : « L'environnement, entre exploitation et protection : un enjeu planétaire »

- Le premier axe étudie la complexité des interactions entre les sociétés et leurs milieux, entre exploitation et protection (...).
- Le second axe concerne l'évolution du climat, son impact sur les sociétés, et la manière dont la question climatique met en jeu la coopération internationale.

## Objectifs pédagogiques et compétences

- Savoir lire, comprendre et exploiter des documents
- Extraire des informations de documents variés, les confronter et les hiérarchiser
- Mobiliser ses connaissances à l'appui d'une réflexion personnelle
- Bâtir un argumentaire en vue d'un débat en employant un vocabulaire adapté

## Déroulement de la séance (2 heures)

### Exercice 1. Étude documentaire (1 heure)

À l'aide des documents ci-dessous, répondre aux questions suivantes.

#### 1. Montrez en quoi l'agriculture est un secteur clef pour remplir les objectifs de lutte contre le réchauffement climatique affichés dans l'Accord de Paris de 2015.

Réponse : L'Accord de Paris de 2015, signé à l'issue de la COP 21, a pour objectif de limiter au maximum le réchauffement climatique, au moins sous les 2°C (document 1, article 2, a) en réduisant les émissions de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale. L'agriculture est particulièrement concernée, dans la mesure où elle est responsable à elle seule de près du cinquième de ces émissions : comme le montre le document 2, avec 17,4 % des émissions de gaz à effet de serre, elle est plus polluante que l'industrie (13,3 %). La course au productivisme, dans le cadre d'une nouvelle « révolution agricole » menée depuis les années 1950, en est largement responsable, en particulier l'usage des intrants et engrais, la moto-mécanisation, la transformation industrielle (80 % des produits consommés), l'allongement des distances parcourues entre le champ et l'assiette. L'article 2 b) prévoit l'adaptation de l'agriculture mondiale « aux effets néfastes des changements climatiques (...) en promouvant un développement à faible émission de gaz à effet de serre, d'une manière qui ne menace pas la production alimentaire ». En effet, il existe encore dans le monde des centaines de millions de « malnutris », surtout dans les pays du Sud. Les articles 4 et 7 précisent que ces impératifs s'imposent à l'ensemble des pays de la planète, mais que les pays en développement, plus vulnérables, n'y parviendront que plus progressivement et avec l'aide des pays riches. Le rapport de la FAO (document 3) le précise : « des efforts sont nécessaires afin que ce secteur en croissance rapide contribue pleinement à la sécurité alimentaire et à la réduction de la pauvreté tout en progressant vers un secteur de l'élevage plus responsable ».

## 2. Relevez les principales pistes évoquées dans les documents pour développer une « agriculture durable », à la fois productive, équitable et écologique.

Réponse : L'agriculture, pour être durable, doit donc continuer à produire suffisamment pour l'ensemble de la planète, tout en permettant la réduction des inégalités à l'échelle mondiale (entre producteurs, entre consommateurs), tout en respectant les grands équilibres écologiques. C'est la signification de l'agriculture « durable », en particulier l'élevage : il ne pourra se développer que dans le cadre de l'agroécologie, dans le respect de la biodiversité et des écosystèmes. Cela signifie :

- développer des productions en adéquation avec leur environnement, en s'appuyant au maximum sur les ressources locales pour nourrir le bétail (document 5), en limitant au maximum l'usage des intrants chimiques (document 1, 5) Un objectif prioritaire est la « réduction du stress animal, produit par le surpeuplement, la taille excessive des troupeaux et l'incapacité pour les animaux à adopter des comportements naturels » (document 5).
- lutter contre le gaspillage : les déchets dont ceux du gaspillage alimentaire contribuent à l'augmentation du GES (document 2). Les insectes peuvent aider à mettre en place une économie du recyclage circulaire, car ils consomment les rebus de la production, de la transformation et de la consommation, et peuvent ensuite être utilisés pour nourrir le bétail, mais aussi les humains (document 6).
- renforcer le soutien aux petit(e)s exploitant(e)s, particulièrement enclin(e)s à développer l'agroécologie, « afin qu'ils puissent à la fois tirer profit des possibilités offertes par un secteur en pleine expansion et gérer les risques associés à la concurrence croissante » (document 3).
- faire de l'élevage un laboratoire pour les politiques de protection de l'environnement naturel et humain : « engager l'élevage dans des missions de surveillance des effets du réchauffement climatique et dans la lutte contre les pandémies » (document 3). Le document 5 insiste sur la « réduction de l'usage de médicaments et d'antibiotiques afin de limiter la dispersion des résidus médicamenteux dans l'environnement et l'apparition de souches microbiennes résistantes ».
- créer des institutions de gouvernance à l'échelle nationale et internationale, comme l'évoque le rapport de la FAO (document 3) : « La mutation rapide du secteur de l'élevage s'opère dans un vide institutionnel », selon son directeur général Jacques Diouf. C'est la responsabilité des gouvernements des différents États de s'engager pour un élevage « durable ».

## 3. Quels changements dans les habitudes alimentaires doivent accompagner ces mutations agricoles ?

Réponse : Les progrès de l'agroécologie doivent nécessairement s'accompagner de changements dans les habitudes alimentaires. Il convient de privilégier autant que possible les aliments de saison, s'attacher davantage à leur goût qu'à leur aspect (les fruits et légumes non calibrés sont en général plus naturels), favoriser les « circuits courts » (pour réduire les impacts négatifs liés au transport), privilégier le bio et les labels de qualité, renoncer autant que possible aux aliments transformés industriellement et aux plats préparés. Il est possible de ne supprimer aucune catégorie d'aliments mais de mieux équilibrer celle-ci, avec une hausse des fruits et légumes et une baisse des produits carnés, mais aussi de l'alcool et des boissons sucrées (document 4). Enfin, les légumineuses peuvent apporter des protéines en complément des produits de l'élevage et de la pêche. Cet apport peut aussi venir des insectes dont la production décolle, à

la fois pour servir de matière première dans les huiles et farines, mais aussi comme composant dans des produits élaborés pour l'alimentation animale et même humaine (barres protéinées, biscuits, steaks, etc.) (document 6). Un second aspect essentiel dans les changements d'habitude est la lutte contre le gaspillage de produits alimentaires, qui contribue aux déchets produisant des GES (document 2).

#### 4. Pourquoi l'élevage va-t-il continuer à jouer un rôle croissant dans l'alimentation des populations du monde au cours du **xxi<sup>e</sup> siècle** ?

Réponse : Le rapport de la FAO (document 3) souligne que « l'élevage contribue à hauteur de 40 pour cent de la valeur totale de la production agricole et assure les moyens de subsistance et la sécurité alimentaire de près d'un milliard de personnes ». Alors que la population mondiale devrait atteindre 9 à 10 milliards d'habitants d'ici le milieu du **xxi<sup>e</sup> siècle**, l'élevage sera de plus en plus déterminant, d'autant plus que la consommation de viande augmente à mesure que s'effectue la « transition alimentaire » qui accompagne le processus de développement économique, d'une alimentation à dominante végétale à une alimentation plus variée, intégrant viande, lait, œufs... Toujours selon le document 3, « l'élevage représente 15 pour cent de l'énergie alimentaire totale consommée et 25 pour cent des apports en protéines ». Ces proportions devraient encore augmenter à l'avenir : « la hausse des revenus, la croissance démographique et l'urbanisation sont les forces motrices de la demande croissante en produits à base de viande dans les pays en développement - et ils continueront de l'être. Pour satisfaire une demande croissante, la production mondiale annuelle de viande devrait augmenter de 228 millions à 463 millions de tonnes d'ici à 2050 alors que la population bovine devrait passer de 1,5 milliard à 2,6 milliards et celle des caprins et ovins de 1,7 milliard à 2,7 milliards ». En appoint, et non en remplacement, l'industrie des insectes pourrait répondre à la demande mondiale croissante en protéines (document 6), prévue d'augmenter de près de 30 % entre 2020 et 2030.

#### Exercice 2. Débat (préparé en devoir maison et effectué en classe, 1 heure)

##### • L'élevage peut-il contribuer à nourrir la planète en tenant compte des enjeux écologiques ?

Les élèves peuvent préparer un argumentaire pour défendre les deux positions antagoniques suivantes :

##### 1/ Première position, hostile à l'élevage : l'élevage ne peut en aucun cas être une façon plus écologique de nourrir la planète. Voici des exemples d'arguments possibles.

- L'élevage est une activité très gourmande en terres arables. Ainsi, en Europe, un peu plus de 60 % des terres arables sont utilisées pour élever et nourrir le bétail, au détriment des autres cultures. Et cette tendance à l'augmentation touche le monde entier, avec un risque majeur de déforestation, et d'éviction des cultures céréalières et légumineuses.
- L'élevage consomme beaucoup d'eau, alors que les ressources hydriques peuvent venir à manquer.
- L'élevage génère beaucoup de pollutions, du fait de l'usage d'intrants chimiques et d'engrais, mais aussi du fait des rejets et déjections animales (lisiers, méthane).



- Les produits de l'élevage « responsable » sont beaucoup trop chers, et loin d'être accessibles à toutes les bourses.

Conséquence : il vaut mieux changer de régime alimentaire, autant que possible. Il y a plusieurs possibilités en ce sens, selon que l'on renonce en partie ou en totalité à consommer de la viande, ou des produits issus des animaux : régime végétarien (ou « flexitarien » a minima), régime végétalien (plus poussé), ou solution plus radicale : adoption du mode de vie vegan. Les protéines animales peuvent être remplacées par des légumineuses, à la rigueur par des insectes, dont la production peut à terme être très abondante et la consommation beaucoup moins coûteuse.

**2/ Seconde position, l'antithèse : l'élevage peut être « durable » et nourrir la planète de manière plus écologique.** L'élevage ne peut être rendu responsable de tous les maux du réchauffement climatique (les trois quarts des émissions de gaz à effet de serre viennent d'activités induites ou d'autres activités). Il peut même, au contraire, être le pilier d'une révolution agroécologique. Pour les consommateurs/trices, il est possible de réduire un peu sa consommation de viande pour privilégier la qualité sur la quantité, sans douleur pour son pouvoir d'achat. Dans ce cas, les protéines végétales et les insectes servent d'appoint, et non de substitut. De son côté, l'élevage a fait d'énormes progrès depuis une vingtaine d'années, depuis la prise de conscience liée à l'épidémie de « vache folle », et aux autres épizooties, dans les années 1990-2000. Il est devenu de plus en plus « durable » et peut même servir de « laboratoire » pour l'agroécologie au sens large. En effet, les éleveurs/euses développent de plus en plus leurs productions en s'appuyant sur des races adaptées à leur environnement et des ressources locales pour nourrir le bétail, ils/elles recourent autant que possible à la pâture en zone naturelle et limitent la stabulation (temporaire et non permanente), ils/elles réduisent l'usage des intrants chimiques (démarche « bio »), en réduisant les traitements médicamenteux des animaux, et s'inquiètent de la question du stress animal. Ils/elles visent davantage la commercialisation en « circuits courts », par le biais de « labels qualité » qui leur permettent de vendre plus cher, et donc de rentabiliser leur exploitation par des revenus suffisants. Ils/elles se font aussi, d'une certaine manière, les « gardien(ne)s » des paysages et du patrimoine ruraux, en entretenant les prairies, les haies, les chemins ruraux, les fermes. Ils/elles sont parmi les premier(e)s à voir les impacts du réchauffement climatique et à proposer des solutions d'adaptation. En France, l'État et l'Union européenne, à travers les réformes de la Politique agricole commune (PAC), les ont soutenu(e)s dans ces efforts, mais il faut renforcer les aides aux petites et moyennes exploitations qui sont par excellence le cadre de cette révolution agroécologique.